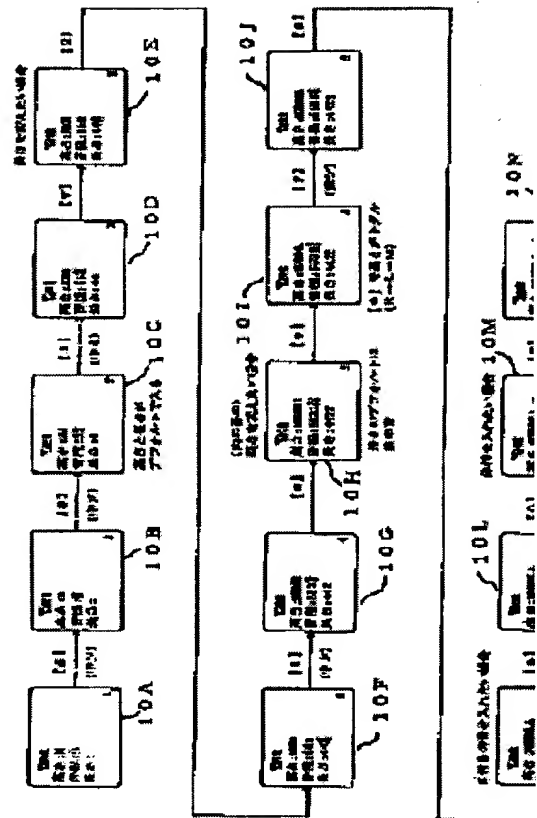


Patent number: JP2000081881
Publication date: 2000-03-21
Inventor: SHIOURA TAKASHI
Applicant: TOSHIBA CORP;; TOSHIBA TSUSHIN SYST ENG KK
Classification:
- **international:** G10H1/00; H04B7/26; H04M1/00; H04M11/00
- **european:**
Application number: JP19980251228 19980904
Priority number(s):

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a communication terminal device capable of simplifying the setting operation of melody data and also capable of enhancing the degree of freedom in creating a melody.

SOLUTION: Before the setting of a melody is started, 'M' being a default value is displayed on a melody edition screen 10A as the pitch data of a first sound and a cursor is displayed on a musical interval display area. Here, when the musical interval data '5' of the first sound 'sol' are inputted, the musical interval data '5' are displayed at the cursor position (a screen 10B). When the musical interval data '5' of a second sound 'sol' are inputted during the displaying of the screen 10B, a default value '4', a default value 'M' and the musical interval data '5', which are newly inputted are displayed respectively as the length data of the first sound, the interval data of the second sound and the musical interval data of the second sound (a screen 10 C).



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-81881

(P2000-81881A)

(43) 公開日 平成12年3月21日 (2000.3.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 1 0 H 1/00	1 0 2	G 1 0 H 1/00	1 0 2 Z 5 D 3 7 8
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 1/00	B 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/00			T 5 K 0 6 7
		11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	Q
		審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 21 頁)	

(21) 出願番号 特願平10-251228

(22) 出願日 平成10年9月4日 (1998.9.4)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71) 出願人 000221328

東芝通信システムエンジニアリング株式会社

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1

(72) 発明者 塩浦 孝

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 東
芝通信システムエンジニアリング株式会社
内

(74) 代理人 100071054

弁理士 木村 高久

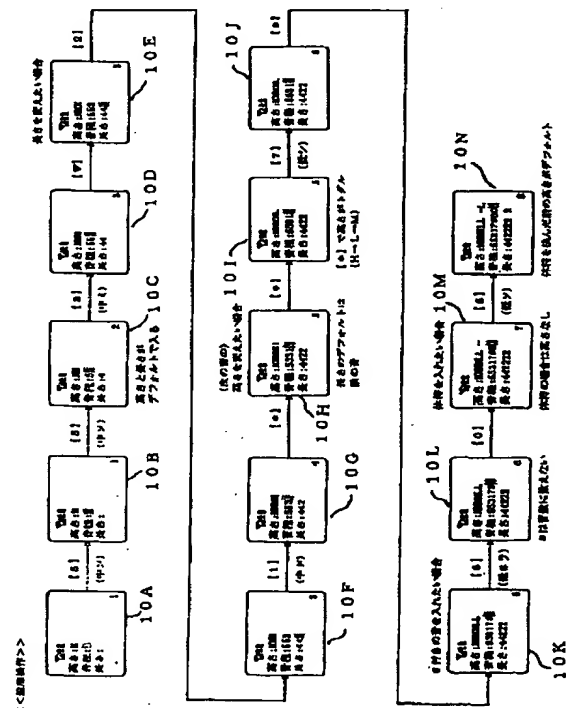
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 メロディデータの設定操作を簡略化でき、かつメロディの創作の自由度を高めることのできる通信端末装置を提供する。

【解決手段】 メロディの設定操作開始前、メロディ編集画面10A上では、第1音の高さデータとしてデフォルト値である「M」が表示され、音程表示エリアにはカーソルが表示される。ここで、第1音「ソ」の音程データ「5」が入力されると、上記カーソル位置に「5」が表示される (画面10B)。画面10B表示中、第2音「ソ」の音程データ「5」が入力されると、第1音の長さデータとしてデフォルト値「4」が、第2音の高さデータとしてデフォルト値「M」が、第2音の音程データとしては新たに入力された音程データ「5」がそれぞれ表示される (画面10C)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のメロディに対応するメロディデータを設定し、該メロディデータを用いてメロディを再生可能な通信端末装置において、

前記メロディデータの設定時、1つの音に関する複数の構成成分のうち特定の構成成分のデータが入力されることより、該特定の構成成分以外の構成成分のデータとして既定値を入力する既定値入力処理手段と、

所定の入力指示操作に基づき前記特定の構成成分以外の構成成分の入力モードを確立し、該当する構成成分のデータの入力処理を行う入力処理手段と、

所定の確定操作に基づき前記各構成成分の入力データを確定し、該確定された入力データによって成るメロディデータを登録するメロディデータ登録手段とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 既定値は、前記特定の構成成分以外の構成成分毎に予め設定された標準値であることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項3】 既定値は、既に入力された1つ前の音の対応する構成成分の入力データであることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項4】 構成成分は、音域、音程、音長の各データから成ることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項5】 特定の構成成分は、音程であることを特徴とする請求項4記載の通信端末装置。

【請求項6】 表示手段と、
前記既定値入力処理手段および前記入力処理手段の処理結果に基づき、前記表示手段に対して、1つの音毎に前記複数の構成成分の入力データを一列に表示する表示制御手段とを具備することを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項7】 所定のメロディは、自装置において用いられる着信音であることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項8】 所定のメロディは、自装置において用いられる保留音であることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項9】 所定のメロディは、通信回線に送出するデータであることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定のメロディに対応するメロディデータを設定し、該メロディデータを用いてメロディを再生可能な通信端末装置に係わり、詳しくは、メロディデータの設定操作を簡略化するための改良に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、PHS (Personal Handyphone

System) 移動端末等の通信端末装置においては、メロディデータを登録しておき、必要に応じてこのメロディデータを用いてメロディを再生するメロディ機能を有するものがある。この機能の使い方としては、例えば、着信音や保留音等に相当するメロディデータを登録しておき、着信動作や保留動作に合わせて対応するメロディデータを用いてメロディを再生することでユーザに着信や保留中であることを報知するといった運用方法がある。

【0003】この種のメロディ機能を有する通信端末装置では、着信音や保留音等に用いるメロディに対応したメロディデータを予め登録したうえで出荷されるのが一般的であるが、今日では、ユーザ自らが所望のメロディデータを設定できる機能を備えるものも少なくない。

【0004】ところで、この種の通信端末装置のメロディ機能で利用されるメロディデータは、通常、各音がそれぞれが音域（高さ）、音程、音長（長さ）の各構成成分のデータによって構成されていることが考えられる。

【0005】従って、ユーザ自らが所望のメロディデータを設定する場合には、個々の音毎に高さ、音程、長さの各構成成分のデータを入力する必要がある。このメロディ設定操作に関して、従来の通信端末装置では、メロディを構成する各音毎に、高さ、音程、長さの各構成成分のデータを1つずつ順に入力するように構成されていた。このため、メロディデータの設定操作が煩雑化し、メロディ音数が増えるにつれて、手間と時間が著しく増大することになった。

【0006】また、最近の移動無線端末に代表される通信端末装置では小型化が進んでおり、キー入力部においても同様である。このような小型化されたキー入力部は、小型になればなるほど入力が困難になる。よって、このような小型化されたキー入力部での入力は、入力設定する項目が多くなる度、手間と時間が著しく増加することになっていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように、上記従来装置では、個々の音毎に、高さ、音程、長さの各構成成分のデータを順に1つずつ入力することによってメロディデータを設定する構成であったため、例えば、高さや長さが同じ値を持つ音が続くようなメロディのメロディデータを設定する場合であっても、各音毎に高さ、音程、長さの各構成成分のデータを順番に1つずつ入力していかなければならず、メロディ設定操作が煩雑化するとともに、その煩雑な設定操作の故にメロディの創作の自由度が低下するという問題点があった。

【0008】本発明は上記問題点を解消し、メロディデータの設定操作を簡略化でき、かつメロディの創作の自由度を高めることのできる通信端末装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に、請求項1の発明は、所定のメロディに対応するメロディデータを設定し、該メロディデータを用いてメロディを再生可能な通信端末装置において、前記メロディデータの設定時、1つの音に関する複数の構成成分のうちの特定の構成成分のデータが入力されることより、該特定の構成成分以外の構成成分のデータとして既定値を入力する既定値入力処理手段と、所定の入力指示操作に基づき前記特定の構成成分以外の構成成分の入力モードを確立し、該当する構成成分のデータの入力処理を行う入力処理手段と、所定の確定操作に基づき前記各構成成分の入力データを確定し、該確定された入力データによって成るメロディデータを登録するメロディデータ登録手段とを具備することを特徴とする。

【0010】請求項2の発明は、請求項1の発明において、既定値は、前記特定の構成成分以外の構成成分毎に予め設定された標準値であることを特徴とする。

【0011】請求項3の発明は、請求項1の発明において、既定値は、既に入力された1つ前の音の対応する構成成分の入力データであることを特徴とする。

【0012】請求項4の発明は、請求項1の発明において、構成成分は、音域、音程、音長の各データから成ることを特徴とする。

【0013】請求項5の発明は、請求項1の発明において、特定の構成成分は、音程であることを特徴とする。

【0014】請求項6の発明は、請求項1の発明において、表示手段と、前記既定値入力処理手段および前記入力処理手段の処理結果に基づき、前記表示手段に対して、1つの音毎に前記複数の構成成分の入力データを一列に表示する表示制御手段とを具備することを特徴とする。

【0015】請求項7の発明は、請求項1の発明において、所定のメロディは、自装置において用いられる着信音であることを特徴とする。

【0016】請求項8の発明は、請求項1の発明において、所定のメロディは、自装置において用いられる保留音であることを特徴とする。

【0017】請求項9の発明は、請求項1の発明において、所定のメロディは、通信回線に送出するデータであることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。図1は、この発明に係わる移動通信システムの一実施形態であるPHSの概略構成を示す図である。すなわち、サービスエリアには複数のPHS基地局CS1～CSmが分散配置され、これらPHS基地局CS1～CSmによりそれぞれ半径が100～500メートルの無線ゾーンZ1～Zmが形成される。PHS基地局CS1～CSmは、サービス統合デジタル網（以下、ISDNと略称する）INWに設けられたI'インタフェース機能を有するPHS接

続装置PMにそれぞれ接続される。

【0019】なお、図1では無線ゾーンが互いに重ならないようにPHS基地局CS1～CSmを分散配置した構成を示したが、PHS基地局は同一のサービスエリア上において無線ゾーンが互いに重なり合うように多重配置する場合もある。

【0020】各移動局PS1～PSnは、上記PHS基地局CS1～CSmが形成する無線ゾーンZ1～Zm内で、無線チャネルを介してPHS基地局CS1～CSmに選択的に接続され、このPHS基地局CS1～CSmから上記ISDNもしくはこのISDNと加入電話網SNWとを介して有線電話機TEL1～TELkに接続される。また、PHS基地局CS1～CSmで接続制御することにより、移動局PS1～PSn相互間の直接通信も可能である。

【0021】なお、PHS基地局CS1～CSmと移動局PS1～PSnとの間のアクセス方式としては、時分割多元接続（TDMA；Time Division Multiple Access）方式が採用され、また伝送方式としては時分割双方向多重（TDD；Time Division Duplex）方式が採用されている。

【0022】また、PHSは、データベースや顧客情報管理データベースなどを持つコントロールセンタCCを備えている。このコントロールセンタCCには、上記移動局PS1～PSnおよびPHS基地局CS1～CSmに係わる情報がISDNおよびパケット網PNWを介して収集され、この情報を基に認証・課金および網管理等のサービス管理・制御が行われる。

【0023】一方、上記移動局PS1～PSn（便宜的に、符号100で示す）は次のように構成される。図2はその構成を示す回路ブロック図である。

【0024】このPHS移動局100は、アンテナ11を備えた無線部1と、モデム部2と、TDMA部3と、通話部4と、制御部5と、情報記憶部6と、データ通信部7と、情報記憶部8とを備えている。更に、制御部5に付属するものとして、キー入力部51、表示部52、サウンド53、パイプラインユニット54が設けられる。

【0025】このPHS移動局100において、基地局CS1～CSmから到来した無線搬送波信号は、アンテナ11で受信された後、無線部1の高周波スイッチ（SW）12を介して受信部13に入力される。この受信部13では、上記受信された無線周波信号が周波数シンセサイザ14から発生された局部発振信号とミキシングされて受信中間周波信号にダウンコンバートされる。なお、上記周波数シンセサイザ14から発生される局部発振信号周波数は制御部5より無線チャネル周波数に対応する値に指示される。また、無線部1には、受信電界強度検出部（RSSI）16が設けられている。この受信電界強度検出部16では、PHS基地局CS1～CSm

から到来した無線搬送波信号の受信電界強度が検出され、その検出値は例えば受信品質の判定・表示を行うために制御部5に通知される。

【0026】上記受信部13から出力された受信中間周波信号は、モデム部2の復調部21に入力される。復調部21では、上記受信中間周波信号のデジタル復調が行われ、これによりデジタル復調信号が再生される。

【0027】TDMA部3のTDMAデコード部31は、上記デジタル復調信号を各受信タイムスロットごとに分離する。そして、分離したスロットのデータが音声データであればこの音声データを通話部4に入力する。一方、分離したスロットのデータが非制限デジタルデータや制御データであれば、これらのデータをデータ通信部7に入力する。

【0028】通話部4は、ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation; 適応差分PCM) トランスコーダ41と、PCMコーデック42と、スピーカ43と、マイクロホン44とを備えている。ADPCMトランスコーダ41は、上記TDMAデコード部31から出力された音声データを復号する。PCMコーデック42は、上記ADPCMトランスコーダ41から出力されたデジタル音声信号をアナログ信号に変換し、この音声信号をスピーカ43から拡声出力する。

【0029】データ通信部7は、上記TDMAデコード部31から供給されたデータを受信し、このデータを制御部5に供給する。制御部5は受信データが制御データであればこの制御データを解析して必要な制御を行う。これに対し、受信データがサーバ等から到来した情報データであれば、この情報データを情報記憶部6に記憶すると共に、表示部52に供給して表示させる。

【0030】一方、マイクロホン44から入力されたユーザの音声信号は、PCMコーデック42でPCM符号化された後、ADPCMトランスコーダ41でさらに圧縮符号化される。そして、この符号化音声データはTDMAエンコード部32に入力される。また、制御部5から出力された制御データや情報データは、データ通信部7を経て上記TDMAエンコード部32に入力される。

【0031】TDMAエンコード部32は、上記ADPCMトランスコーダ41から出力された各チャンネルのデジタル音声データ、およびデータ通信部7から出力された制御データや情報データを、制御部5から指示された送信タイムスロットに挿入して多重化する。変調部22は、上記TDMAエンコード部32から出力された多重化デジタル通信信号により送信中間周波信号をデジタル変調し、この変調した送信中間周波信号を送信部15に入力する。

【0032】送信部15は、上記変調された送信中間周波信号を周波数シンセサイザ14から発生された局部発振信号とミキシングして無線搬送波周波数にアップコンバートし、更に所定の送信電力レベルに増幅する。この

送信部15から出力された無線搬送波信号は、高周波スイッチ12を介してアンテナ11からPHS基地局CS1～CSmに向け送信される。

【0033】制御部5に付属して設けられるもののうち、キー入力部51は、複数のキーを有し動作制御等に必要な各種情報を入力するものである。表示部52は液晶表示器(LCD)から成り、上記キー入力部51からの入力情報や上記動作制御等に係わる各種情報を表示するものである。

【0034】本実施形態において、キー入力部51は、後述するメロディデータ設定時のメロディデータ入力手段として用いられ、表示部52は、このメロディデータ設定時の入力表示手段としても用いられる。サウンド53は着信音を報知したり、あるいはメロディデータを再生するために用いられる。パイプラインユニット54は着信等を振動で報知するものである。

【0035】情報記憶部6は、動作プログラムや電話番号等の各種情報を記憶するものである。また、本実施形態において、情報記憶部6は、キー入力部51からの入力データによって設定されるメロディデータを記憶する手段としても用いられる。

【0036】制御部5は例えばマイクロコンピュータを主制御部として備えたもので、無線チャネルアクセス制御手段や発着信制御手段、通話制御手段、バッテリーセービング制御手段等の通常の機能を担うために制御手段を少なくとも有している。

【0037】また、本実施形態において、制御部5には、キー入力部51からの入力データに応じてメロディデータを作成し、情報記憶部6に記憶するメロディ作成制御部501と、キー入力部51上での所定の再生操作に応じて情報記憶部6からメロディデータを読み出し、サウンド53により再生出力する制御を行うメロディ再生制御部502が設けられる。

【0038】次に、このPHS移動局100におけるメロディデータの設定操作の概要について説明する。このPHS移動局100では、表示部52に表示されるメロディ設定画面を用いてメロディデータの設定が行われる。

【0039】図3は、本発明のPHS移動局100におけるメロディ編集画面の一例を示す概念図である。このメロディ編集画面からも分かるように、本発明のPHS移動局100では、1つのメロディ音について入力された高さ、音程、長さの各データが1列に表示される。1つのメロディ音について高さ、音程、長さの各データの設定を終えたら、次の列にカーソルを移動させ、次のメロディ音の高さ、音程、長さの各データを入力するという具合に順次メロディ音の設定を行っていく。その際、音程を半音上げるための「#」を付加する音(同図における操作種別2参照)については、設定内容が2列に渡って表示され、1列目には高さ、「#」、長さの各デー

タが、2列目には音程データのみが表示される。このことから、図3における編集画面は、音程として「5」、「4」、「#4」、「4」、「4」、「3」の各値を持つ6つの音から成るメロディ設定中の編集画面を表していることが分かる。

【0040】ここで、各メロディ音の「音程」、「長さ」に関して用いられる数字、および「高さ」に関して用いられるアルファベットは、それぞれ以下の条件が規定されているものとする。

【0041】例えば、「高さ」に関しては、L=低音域、M=中音域、H=高音域という条件が規定され、音程=0（休符）の場合には「-」、#付き音の上は空白を表示する旨規定される。

【0042】「音程」に関しては、1=ド、2=レ、3=ミ、4=ファ、5=ソ、6=ラ、7=シ、#=直後の音を半音上げる、0=休符という条件が規定される。また、「長さ」に関しては、数字の大きさが音符の長さに対応するものとする（例えば、1=全音符、2=二分音符、4=四分音符）。

【0043】このように、1つの音を高さ、音程（半音も含む）、長さの各構成成分で表現する場合、メロディ設定時の操作種別としては、図3に示す如くの音程入力操作（操作種別1）、半音入力操作（操作種別2）、長さ入力操作（操作種別3）、高さ入力操作（操作種別4）が存在することになる。

【0044】以下、これら各操作種別毎のメロディ作成処理について図4～図7を参照して順次説明する。

【0045】図4は、音程入力操作（操作種別1）に対するメロディ作成制御部501でのメロディ作成処理を示すフローチャートである。キー入力部51での所定の選択操作により表示部52上にメロディ編集画面が表示されると、メロディ作成制御部501は、まず、該メロディ編集画面上の高さ表示エリアに高さ標準値を表示する（ステップ41）。本実施形態において、高さ標準値は例えばM（中音域）に設定されている。この時、カーソルは音程表示エリアに移動され、ユーザが音程データを入力可能な状態に維持される。

【0046】この状態で、メロディ作成制御部501は、メロディ確定操作があったか否か、すなわち編集画面上で「決定」が選択されたか否かを監視する（ステップ42）。ここで、「決定」が選択されないまま（ステップ42NO）、音程データの入力があった場合（ステップ43YES）、該音程データを音程表示エリアに表示させ（ステップ44）、かつ長さ表示エリアには長さ標準値を表示する（ステップ45）。本実施形態において、長さ標準値は例えば4（四分音符相当）に設定されている。

【0047】長さ標準値の表示後、次の列の表示エリアを確保し（ステップ46）、該エリア中の高さ表示エリアに高さ標準値を表示する（ステップ41）。この時、

カーソルは新たに確保された列の音程表示エリアに移動され、ユーザが次の音の音程データを入力可能な状態に維持される。

【0048】以降、同様に、音程データが入力される（ステップ43）毎に、その列の音の長さ標準値を表示し（ステップ45）、かつ次の列の音の高さ標準値を表示する（ステップ41）ことにより、複数の音の音程データを入力できる。

【0049】この入力操作の過程で、「決定」が選択された場合（ステップ42YES）、メロディ作成制御部501は、当該時点で表示されている高さ、音程、長さの各データから成るメロディデータを情報記憶部6に記憶することによりメロディの設定を行い（ステップ47）、処理を終了する。

【0050】この音程入力操作に対するメロディ作成処理によれば、それぞれの音の高さ標準値が表示された状態で、音程データが入力されることにより、当該音の長さがデフォルトで入力される結果、ユーザ側では、各メロディ音毎にその高さや長さを変更する必要な無い場合のメロディ設定操作が大幅に簡略化できる。

【0051】次に、図5は、半音入力操作（操作種別2）に対するメロディ作成制御部501でのメロディ作成処理を示すフローチャートである。

【0052】この処理において、メロディ作成制御部501は、図4における音程入力操作の場合と同様、高さ表示エリアに高さ標準値を表示した（ステップ51）状態で、カーソルを音程表示エリアに移動し、ユーザからの音程データの入力を受け付け可能な状態を維持している。

【0053】この状態で、メロディ作成制御部501は、メロディ確定操作があったか否か、すなわち編集画面上で「決定」が選択されたか否かを監視する（ステップ52）。ここで、「決定」が選択されない場合（ステップ52NO）、次に、半音入力を意味する「#」キー入力があったかどうかを判断する（ステップ53）。

【0054】ここで、「#」キー入力があった場合（ステップ53YES）、メロディ作成制御部501は、当該列の音程表示エリアに「#」を表示し（ステップ54）、かつ長さ表示エリアに長さ標準値を表示する（ステップ55）とともに、次の列の音程表示エリアに上記「#」キー入力後に入力される音程データを表示する（ステップ56）。

【0055】上記表示（ステップ55、56）の後、次の列の表示エリアを確保し（ステップ57）、該エリア中の高さ表示エリアに高さ標準値を表示する（ステップ51）。この時、カーソルは新たに確保された列の音程表示エリアに移動され、ユーザが次の音の音程データを入力可能な状態に維持される。

【0056】以降、同様に、「#」キー入力の操作を行い、続いてこの「#」の付加対象の音程データを入力す

ることにより、半音音程データを入力できる。

【0057】この入力操作の過程で、「決定」が選択された場合（ステップ52YES）、メロディ作成制御部501は、当該時点で表示されている高さ、音程（半音）、長さの各データから成るメロディデータを情報記憶部6に記憶することによりメロディの設定を行い（ステップ58）、処理を終了する。

【0058】この半音入力操作に対するメロディ作成処理においても、それぞれの音の高さ標準値が表示された状態で、半音音程データが入力されることにより、当該音の長さがデフォルトで入力されるため、半音設定が必要な場合だけ、音程入力操作（図4参照）に対して、半音入力指示（ステップ53）という1操作を加えることで、簡単に半音データの設定が行える。

【0059】次に、図6は、長さ入力操作（操作種別3）に対するメロディ作成制御部501でのメロディ作成処理を示すフローチャートである。

【0060】この処理において、メロディ作成制御部501は、図4における音程入力操作の場合と同様、高さ表示エリアに高さ標準値を表示した（ステップ61）状態で、カーソルを音程表示エリアに移動し、ユーザからの音程データの入力を受け付け可能な状態を維持している。

【0061】この状態で、メロディ作成制御部501は、メロディ確定操作があったか否か、すなわち編集画面上で「決定」が選択されたか否かを監視する（ステップ62）。ここで、「決定」が選択されない場合（ステップ62NO）、次に、音程データが入力されたか否かを判断する（ステップ63）。

【0062】ここで、音程データの入力がない場合（ステップ63NO）、ステップ62に戻ってメロディ確定操作の監視を行い、また、音程データの入力があった場合は（ステップ63YES）、該入力された音程データを音程表示エリアに表示させる（ステップ64）。

【0063】引き続き、メロディ作成制御部501は、前回、長さデータの変更があったかどうかを判断する（ステップ65）。そして、長さデータの変更があった場合（ステップ65YES）には、この列の長さ表示エリアにその変更のあった前の音の長さを表示し（ステップ66）、長さデータの変更がなかった場合（ステップ65NO）には、長さ標準値を表示する（ステップ67）。

【0064】次に、メロディ作成制御部501は、長さ入力を指示する操作があったかどうかを判断する（ステップ68）。この長さ入力指示操作としては、例えば、音程表示エリア上にあるカーソルをその下方にある長さ表示エリアに移動させるという意味から、下移動カーソルキーの操作を当てることができる。

【0065】ここで、長さ入力指示があった場合（ステップ68YES）、メロディ作成制御部501は、カー

ソルを音程表示エリアから長さ表示エリアに移動し（ステップ69）、引き続き入力される長さデータを当該長さ表示エリアに表示する（ステップ70）。

【0066】長さデータの表示後、次の列の表示エリアを確保し（ステップ71）、該エリア中の高さ表示エリアに高さ標準値を表示する（ステップ61）。この時、カーソルは新たに確保された列の音程表示エリアに移動され、ユーザが次の音の音程データを入力可能な状態に保たれる。

【0067】以降、同様に、必要に応じて長さ入力指示操作（ステップ68）を行い、続いて高さデータを入力する（ステップ70）ことにより、音程データの入力によりデフォルトで入力される高さデータの変更入力に対処できる。

【0068】この入力操作の過程で、「決定」が選択された場合（ステップ62YES）、メロディ作成制御部501は、当該時点で表示されている高さ、音程（半音）、長さの各データから成るメロディデータを情報記憶部6に記憶することによりメロディの設定を行い（ステップ72）、処理を終了する。

【0069】この長さ入力操作に対するメロディ作成処理によれば、長さの設定あるいは変更が必要な場合だけ、音程入力操作（図4参照）に対して、長さ入力指示（ステップ68）および長さデータ入力（ステップ70）という2操作を加えることで、簡単に長さデータの設定あるいは変更が行える。

【0070】次に、図7は、高さ入力操作（操作種別4）に対するメロディ作成制御部501でのメロディ作成処理を示すフローチャートである。

【0071】この処理において、メロディ作成制御部501は、図4における音程入力操作の場合と同様、高さ表示エリアに高さ標準値を表示した（ステップ81）状態で、カーソルを音程表示エリアに移動し、ユーザからの音程データの入力を受け付け可能な状態を維持している。

【0072】この状態で、メロディ作成制御部501は、メロディ確定操作があったか否か、すなわち編集画面上で「決定」が選択されたか否かを監視する（ステップ82）。ここで、「決定」が選択されない場合（ステップ82NO）、次に、高さ入力を指示する操作があったかどうかを判断する（ステップ83）。この高さ入力指示操作としては、例えば、音程表示エリア上にあるカーソルをその上方にある高さ表示エリアに移動させるという意味から、上移動カーソルキーの操作を当てることができる。

【0073】ここで、高さ入力指示があった場合（ステップ83YES）、メロディ作成制御部501は、カーソルを音程表示エリアから高さ表示エリアに移動し（ステップ84）、引き続き入力される高さデータを当該高さ表示エリアに表示する（ステップ85）。

【0074】引き続き、メロディ作成制御部501は、音程データが入力されたか否かを判断する（ステップ86）。ここで、音程データの入力がない場合（ステップ86NO）、ステップ82に戻ってメロディ確定操作の監視を行い、また、音程データの入力があった場合は（ステップ86YES）、該入力された音程データを音程表示エリアに表示させる（ステップ87）。

【0075】更に、メロディ作成制御部501は、前回、長さデータの変更があったかどうかを判断する（ステップ88）。そして、長さデータの変更があった場合（ステップ88YES）には、この列の長さ表示エリアにその変更のあった前の音の長さデータを表示し（ステップ89）、長さデータの変更がなかった場合（ステップ88NO）には、長さ標準値を表示する（ステップ90）。

【0076】長さデータの表示後、次の列の表示エリアを確保し（ステップ91）、該エリア中の高さ表示エリアに前の音の高さを表示し（ステップ92）、ステップ82へと戻る。この時、カーソルは新たに確保された列の音程表示エリアに移動され、ユーザが次の音の音程データを入力可能に状態に維持されている。

【0077】以降、同様に、必要に応じて高さ入力指示操作（ステップ83）を行い、続いて高さデータを入力する（ステップ85）ことにより、音程データの入力によりデフォルトで入力される高さデータの変更入力に対処できる。

【0078】この入力操作の過程で、「決定」が選択された場合（ステップ82YES）、メロディ作成制御部501は、当該時点で表示されている高さ、音程（半音）、長さの各データから成るメロディデータを情報記憶部6に記憶することによりメロディの設定を行い（ステップ93）、処理を終了する。

【0079】この高さ入力操作に対するメロディ作成処理によれば、高さの設定あるいは変更が必要な場合だけ、音程入力操作（図4参照）に対して、高さ入力指示（ステップ83）および高さデータ入力（ステップ85）という2操作を加えることで、簡単に高さデータの設定あるいは変更が行える。

【0080】次に、このPHS移動局100のメロディ機能全般に係わる具体的操作手順について図8～図12を参照して説明する。

【0081】図8において、画面8Aは、メロディ機能に係わる基本操作画面である。この画面は、キー入力部53での所定のキー操作に応じた制御部5の表示制御によって表示部52に表示することができる。同図における他の画面8B～8O、及び図9～図10の各画面の表示制御についても同様である。

【0082】画面8A上でのメロディ機能を操作するか否かのガイダンス表示に対して、「YES」を選択することにより、メロディの登録、確認あるいはオールクリ

アのいずれを行うかを問うガイダンス表示の画面8Bに切り換わる。

【0083】ここで「登録」を選択すると、登録の空きがある場合に限り、図9におけるテンポ設定画面9Fが表示される。

【0084】画面9Fを見ながら、右移動カーソルキーまたは左移動カーソルキーを操作し、0～9（0から9の順にテンポが早い）の中から適当な数値を選択した後、「決定」を選択することにより、メロディ編集画面9Hまたは9Gが表示される。画面9Hは、メロディ更新時の画面であり、既に設定されているメロディの内容が表示される。また、画面9Gは、メロディ新規編集時の画面であり、第1音の高さ表示エリアに高さ標準値（M）が表示され、音程表示エリアにカーソルが表示される。これら更新時画面9Hまたは新規編集時画面9Gの表示中に、図4～図7に示した処理を経て、メロディの編集を行うことができる。

【0085】メロディ編集終了後、「決定」を選択することにより、タイトル入力画面9Jまたは9Kが表示される。画面9Jは、タイトル更新時の画面であり、既に設定済みのタイトルが表示される。画面9Kは、タイトル新規編集時の画面であり、最初の文字の入力エリアにカーソルが表示される。

【0086】タイトル更新時の画面9の表示中に、例えば「切」のキー操作を行うことにより1文字の削除が可能である。また、全クリア指示のキー操作を行うことにより、設定済みのタイトルを全てクリアし、タイトル新規編集時の画面9Kのような表示にすることもできる。また、既に設定済みのタイトルを変更する場合には、タイトル入力画面9Jの表示中に変更しようとするタイトル文字の入力を行う。この時、表示部52上には、タイトル編集時の画面9Lが表示される。

【0087】タイトル新規編集時の画面9Kの表示中に、カーソルに従って文字を1文字ずつ入力することによりタイトルを完成させる。

【0088】タイトル編集時の画面9Lまたはタイトル新規編集時の画面9Kの表示中、「決定」を選択することにより、それまでに編集されたタイトル名と該タイトル名の登録が完了した旨を表示する画面9Mに切り換わり、これより2秒経過後に待ち受け状態に戻る。

【0089】一方、図8における画面8Bの表示中に「登録」を選択した時、登録の空きがない場合には、図9における画面9Aに切り換わり、登録の空きがない旨の表示が行われる。

【0090】画面9Aの表示中に、確認キーを2秒間操作し続けることにより、既に設定されているメロディのうちの1番目のメロディのタイトルと、このタイトルを書き換えるか否かを問うガイダンスを表示する画面9Bに切り換わる。

【0091】画面9Bの表示中、2番目を示す数字と次

へ進むことを示す右移動カーソルキーを操作することにより、2番目のメロディのタイトルと、このタイトルを書き換えるか否かを問うガイダンスを表示する画面9Cに切り換わる。更に、この画面9Cの表示中に、3番目を示す数字と次へ進むことを示す右移動カーソルキーを操作することにより、3番目のメロディのタイトルと、このタイトルを書き換えるか否かを問うガイダンスを表示する画面9Dに切り換わる。また、画面9Bの表示中に、3番目を示す数字と次へ進むことを示す右移動カーソルキーを操作することにより、直接、画面9Dへと移行できる。

【0092】また、画面9Cまたは画面9Dの表示中、それぞれ1番目または2番目を示す数字に加えて前へ戻ることを示す左移動カーソルキーを操作することにより、それぞれ1つ前の画面9Bまたは画面9Cに戻ることができる。また、画面9Dの表示中に、1番目を示す数字と前へ戻ることを示す左移動カーソルキーを操作することにより、直接、画面9Bに戻ることができる。

【0093】画面9B、9C、9Dの表示中に、タイトルを書き換えることを示す「SET」を選択することにより、表示中のタイトルを書き換えても良いかどうかを問うガイダンス表示を行う画面9Eに切り換わる。この画面9Eの表示中に、確認キーを2秒間操作し続けることによりテンポ設定画面9Fに切り換わる。

【0094】また、図8における画面8Bの表示中に、「確認」が選択された場合、メロディ登録がなされている場合に限って、メロディ登録確認画面8Dが表示される。なお、上記「確認」の選択がなされても、メロディ登録がなされていない場合には、未登録である旨のガイダンスを表示する画面8Cを表示した後、画面8Bに戻る。

【0095】画面8Dにおいては、既に登録されているメロディのうちの1番目のメロディのタイトルと、このタイトルを修正するかどうかを問うガイダンスが表示される。この画面8Dの表示中に、修正を行うことを示す「SET」を選択すると、編集またはクリアの選択画面8Eが表示される。ここで「編集」を選択すると、これより2秒経過後にテンポ設定画面9F（図9参照）に切り換わる。

【0096】また、画面8Eの表示中に、「クリア」を選択すると、クリアを行うかどうか（YESまたはNO）を問うガイダンスを表示する画面8Fに切り換わる。この画面8Fの表示中に、「YES」を選択すると、1番目のメロディをクリアした旨を表示する画面8Gに切り換わり、これより2秒経過後に待ち受け状態に移行する。

【0097】なお、画面8Dの表示中、2番目を示す数字と次へ進むことを示す右移動カーソルキーを操作することにより、2番目のメロディのタイトルと、このタイトルを修正するかどうかを問うガイダンスを表示する画

面8Hに切り換わる。更に、この画面8Hの表示中に、3番目を示す数字と次へ進むことを示す右移動カーソルキーを操作することにより、3番目のメロディのタイトルと、このタイトルを修正するかどうかを問うガイダンスを表示する画面8Iに切り換わる。

【0098】また、画面8Dの表示中に、3番目を示す数字と次へ進むことを示す右移動カーソルキーを操作することにより、直接、画面8Iに移行できる。

【0099】また、画面8Hまたは8Iの表示中に、それぞれ1番目または2番目を示す数字に加えて前へ戻ることを示す左移動カーソルキーを操作することにより、それぞれ1つ前の画面8Dまたは8Hに戻ることができる。また、画面8Iの表示中に、1番目を示す数字と前へ戻ることを示す左移動カーソルキーを操作することにより、直接、画面8Dに戻ることができる。

【0100】画面8H、8Iの表示中においても、修正を行うことを示す「SET」を選択後、画面8E～8Gの各表示を経て、該当するメロディの編集またはクリアの操作を行うことができる。

【0101】更に、図8における画面8Bの表示中に、「オールクリア」が選択された場合、オールクリアの暗証番号を問うガイダンスを表示する画面8Jに切り換わる。この画面8Jの表示中に、暗証番号が所定桁入力されると、それまでに入力された暗証番号を決定するかどうかを問うガイダンスを表示する画面8Kに切り換わる。

【0102】この画面8Kの表示中に、「決定」が選択されると、上記暗証番号が違っている場合には、暗証番号が違う旨を表示する画面8Lに切り換わり、これより2秒経過後に待ち受け状態に戻る。

【0103】一方、画面8Kの表示中に、「決定」が選択され、かつ暗証番号が一致している場合には、オールクリアを行うか否か（「YES」または「NO」）を問うガイダンスを表示する画面8Mに切り換わる。この画面8Mの表示中に、「YES」が選択された場合、該当するメロディのオールクリアの処理が行われ、かつその旨を表示する画面8Nに切り換わり、これより2秒経過後に待ち受け状態に戻る。また、「NO」が選択された場合、該当するメロディのオールクリアの処理が中止されるとともに、その旨を表示する画面8Nに切り換わり、これより2秒経過後に待ち受け状態に戻る。

【0104】次に、図8及び図9に示したメロディ機能全般に係わる操作手順のうちのメロディ編集操作手順の具体例について、図10を参照して更に詳しく述べる。

【0105】図10における画面10Aは、例えば、図9における新規編集時のメロディ編集画面9Gに相当するものである。メロディの設定操作開始前、メロディ作成制御部501は、上記メロディ編集画面上の第1音の高さ表示エリアにデフォルト値である「M」を表示し、かつ音程表示エリアにカーソルの表示を行う。

【0106】ここで、第1音「ソ」の音程データ「5」が入力されると、メロディ作成制御部501は、この音程データ「5」を受け付け、その処理結果として上記カーソル位置に「5」を表示する（画面10B）。

【0107】画面10Bの表示中、第2音「ソ」の音程データ「5」が入力されると、メロディ作成制御部501は、第1音の長さデータとしてデフォルト値「4」を、また第2音の高さデータとしてデフォルト値「M」をそれぞれ自動設定するとともに、新たに入力された音程データ「5」を受け付け、その処理結果として、第1音の長さ表示エリアおよび第2音の高さ表示エリアにそれぞれ「4」および「M」を表示するとともに、第2音の音程表示エリアに新たに入力された音程データ「5」の表示を行う（画面10C）。

【0108】画面10Cの表示中、第3音「ミ」の音程データ「3」が入力されると、メロディ作成制御部501は、第2音の長さデータとしてデフォルト値「4」を、また第3音の高さデータとしてデフォルト値「M」をそれぞれ自動設定するとともに、新たに入力された音程データ「3」を受け付け、その処理結果として、第2音の長さ表示エリアおよび第3音の高さ表示エリアにそれぞれ「4」および「M」を表示するとともに、第3音の音程表示エリアに新たに入力された音程データ「3」の表示を行う（画面10D）。以上の音程設定操作には、図4に示す処理によって対処できる。

【0109】画面10Dの表示中、第3音「ミ」の長さを変更しようとした場合、ユーザは、長さ入力指示を意味する下移動カーソルキーを操作する。このキー操作により、メロディ作成制御部501は、第3音の長さ表示エリアにカーソルを移動させ（画面10E）、長さデータの inputs を待つ。

【0110】この状態で、第3音の長さデータ「2」が入力されると、メロディ作成制御部501は、この長さデータ「2」を受け付け、その処理結果として、第3音の長さ表示エリアに新たに入力された長さデータ「2」の表示を行う（画面10F）。以上の長さ設定操作には、図6に示す処理によって対処できる。

【0111】画面10Fの表示中、第4音「ド」の音程データ「1」が入力されると、メロディ作成制御部501は、この第4音の高さデータとしてデフォルト値「M」を自動設定するとともに、新たに入力された音程データ「1」を受け付け、その処理結果として、第4音の高さ表示エリアに「M」を表示するとともに、音程表示エリアに新たに入力された音程データ「1」の表示を行う（画面10G）。

【0112】画面10Gの表示中、次の音（第5音）「シ」を高さを覚えて設定しようとした場合、ユーザは、高さ入力指示を意味する「*」キーを操作する。このキー操作により、メロディ作成制御部501は、第4音の長さデータとして1つ前の音（第3音）の長さデー

タ「2」をデフォルト値として自動設定するとともに、第5音の高さデータを上記「*」キーの操作に従って「H」に設定し、その処理結果として、第4音の長さ表示エリアに「2」を表示するとともに、第5音の高さ表示エリアに新たに設定された高さデータ「H」の表示を行う（画面10H）。

【0113】画面10Hの表示中、更に「*」キーが操作されると、メロディ作成制御部501は、第5音の音程表示エリアにカーソルを表示したまま、第5音の高さデータを上記「*」キーの操作に従って「L」に設定し、その処理結果として、第5音の高さ表示エリアに「L」を表示する（画面10I）。この時、カーソルは、第5音の音程表示エリアに表示されている。

【0114】なお、この画面10G→10H→10Iを経た高さ入力処理は、「*」キーを一回操作する毎に該当する音の高さをH→L→Mの順に切り換えるように設定されている場合を前提としたものである。

【0115】画面10Iの表示中、第5音「シ」の音程データ「7」が入力されると、メロディ作成制御部501は、当該音程データ「7」を受け付け、その処理結果として、第5音の音程表示エリアに、その入力された音程データ「7」の表示を行う（画面10J）。以上の高さ設定操作には、図7に示す処理によって対処できる。

【0116】画面10Jの表示中、次の音（第6音）「ラ」を半音上げて入力しようとした場合、ユーザは、まず「#」キーを操作する。このキー操作により、メロディ作成制御部501は、第5音の長さデータとして1つ前の音（第4音）の長さデータ「2」をデフォルト値として自動設定し、かつ第6音の高さデータとして1つ前の音（第5音）の高さデータ「L」をデフォルト値として自動設定するとともに、新たに入力された「#」キー入力を受け付け、その処理結果に対応した表示を行う（画面10K）。

【0117】ここで、「#」付きの音の設定にあたっては、メロディ設定エリアを2列確保し、1列目の音程表示エリアには「#」を表示するが、この「#」は音数に数えないようにしている。これにより、画面10Kにおいて、メロディ作成制御部501は、上記処理結果に対応した表示として、第5音の長さ表示エリアに「2」を表示するとともに、第6音の1列目の高さ表示エリアには「L」を、また同列の音程表示エリアには「#」の表示を行う。この時、カーソルは、第6音の2列目の音程表示エリア上に置かれる。

【0118】画面10Kの表示中、「#」を付加しようとする第6音「ラ」の音程データ「6」が入力されると、メロディ作成制御部501は、当該音程データ「6」を受け付け、その処理結果として、第6音の2列目の音程表示エリアに、その入力データ「6」の表示を行う（画面10L）。以上の半音設定操作には、図5に示す処理によって対処できる。

【0119】画面10Lの表示中、次の音（第7音）を休符にしようとした場合、ユーザは、当該休符入力の意味する「0」キーを操作する。このキー操作により、メロディ作成制御部501は、第6音の長さデータとして1つ前の音（第5音）の長さデータ「2」をデフォルト値として自動設定するとともに、「0」キー入力によるデータ「0」を受け付け、その処理結果として、第6音の1列目の長さ表示エリアに、自動設定された長さデータ「2」を表示するとともに、第7音の高さ表示エリアには「-」を、また音程表示エリアには新たに入力されたデータ「0」の表示を行う（画面10M）。

【0120】画面10Mの表示中、第8音「ソ」の音程データ「5」が入力されると、メロディ作成制御部501は、第7音（休符）の長さデータとして1つ前の音（第6音）の長さデータ「2」をデフォルト値として自動設定し、かつ第8音（休符）の高さデータとして2つ前の音（第6音）の高さデータ「L」をデフォルト値として自動設定するとともに、新たに入力された音程データ「5」を受け付け、その処理結果として、第7音の長さ表示エリアに「2」を表示するとともに、第8音の高さ表示エリアには「L」を、また音程表示エリアには新たに入力された音程データ「5」の表示を行う（画面10G）。

【0121】以下、同様に処理により、第9音以降の音を入力していき、メロディ確定操作がなされた場合、メロディ作成制御部501は、それまでに表示されているデータを基にメロディの設定を行い、情報記憶部6に登録する。

【0122】このように、本発明では、メロディを構成する各音の音程データに対して長さおよび高さの各データをデフォルト値を用いて自動設定していく処理を基本とするため、特に、各音毎に、長さと高さを変える必要が無い場合においては、メロディの設定操作が大幅に簡略化できる。

【0123】なお、図10におけるメロディ設定操作において、一度入力したメロディを削除する場合には図11に示す如くの操作により対処できる。すなわち、入力済みのメロディの削除に際しては、削除しようとする音の上にカーソルを移動させ（画面11A）、削除指示を意味する「切」キーの操作を行う。この操作により、メロディ作成制御部501は、該カーソル位置の音のデータ一列を削除し、以降の音のデータを前詰めに処理して表示する（画面11B）。なお、「#」付きの音の場合は、一度の削除操作により「#」ごと2列を削除する。また、第1音のみが入力されている状態でこの第1音に対する削除の操作が行われた場合、高さデータのみを残すように処理する。

【0124】また、図10におけるメロディ設定操作において、一度入力したメロディに対して更に音を挿入する場合には図12に示す如くの操作により対処できる。

すなわち、入力済みのメロディに対する音の挿入に際しては、一度確定した音のうちのこれから音を挿入しようとする位置の音の上にカーソルを移動させ（画面12A）、数字キーを操作する。このキー操作により、メロディ作成制御部501は、上記カーソル位置に新たな音の設定エリアを確保するとともに、上記数字キーによる入力データを音程データとして受け付け、該音程データを上記設定エリアの音程表示エリアに表示する（画面12B）。

【0125】この時、挿入音の高さデータは1つ前の音の高さデータをデフォルト値として設定し、長さデータは空白にしておく。その後、高さ、音程、長さ入力以外のキー入力操作（この例では、右移動カーソルキー操作）があれば、メロディ作成制御部501は、上記挿入音の長さデータとして1つ前の音の長さデータを設定し、その処理に対応した表示（画面12C）を行う。このように、一度確定した音にカーソルを置いた場合は、数字キーでその位置への音の挿入となる。

【0126】また、一度確定した音にカーソルを置いた状態（画面12A）で、高さ入力指示を意味する「*」キー操作（この操作を行う毎に、高さデータがL→M→H→L→…という順番で可変設定可能に構成されている）を行うと、メロディ作成制御部501は、上記カーソル位置に新たな音の設定エリアを確保するとともに、該設定エリアの高さ表示エリアに1つ前の音の高さデータの次の順番の高さデータ「H」を表示し、かつ同設定エリアの音程表示エリアにカーソルを表示する（画面12D）。

【0127】画面12Dの表示中、1番目の挿入音「ファ」の音程データ「4」を入力すると、メロディ作成制御部501は、この音程データ「4」を受け付け、その処理結果として、音程表示エリアに該音程データ「4」を表示する（画面12E）。

【0128】画面12Eの表示中、2番目の挿入音「ソ」の音程データ「5」を入力すると、メロディ作成制御部501は、1番目の挿入音の長さデータとしてその1つ前の音（第4音）の長さデータ「8」をデフォルト値として自動設定し、かつ2番目の挿入音の高さデータとして1番目の挿入音の高さデータ「H」をデフォルト値として自動設定するとともに、新たに入力された音程データ「5」を受け付け、その処理結果に対応した表示を行う（画面12F）。以下、同様の操作により、音の挿入を行うことができる。

【0129】本実施形態においては、着信音・保留音など自装置で使用するメロディの設定方法をあげて説明したが、通信相手に送信するメロディの設定に適用することも可能である。

【0130】つまり、情報記憶部6に設定保存されるメロディに関するデータは、着信音・保留音など自装置で使用するメロディである場合は、着信音・保留音に関す

る形態で保存され、通信相手に送信するメロディである場合は、通信相手に送信するメロディに関する形態で保存される。

【0131】また、音階の長さの標準値や音階の高さなどの標準値は本実施形態に限定されるものではない。また、ユーザによって標準値は設定可能である。

【0132】また、本実施形態においては、PHSを例に挙げて説明したが、PHSに限定されず、着信音・保留音など自装置で使用するメロディを設定することが可能な選択呼出受信機を含む移動無線機全般に適用できるものである。選択呼出受信機及び移動無線機における無線通信方式の種類も問わないものである。

【0133】更に、メロディ設定における音域・メロディ設定項目の種類は問わないものであり、設定における画面表示・操作方法などは本実施例に限定されないことはいうまでもない。

【0134】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、1つの音に関する複数の構成成分のうちの特定の構成成分のデータが入力されることより、該特定の構成成分以外の構成成分のデータとして既定値を入力する既定値入力処理手段と、所定の入力指示操作に基づき特定の構成成分以外の構成成分の入力モードを確立し、該当する構成成分のデータの入力処理を行う入力処理手段とを設けたため、各音毎の特定の構成成分以外の変更する必要のない構成成分のデータの入力については既定値入力に委ねることによってメロディの設定操作を簡略化できるとともに、所望により特定の構成成分以外の構成成分の入力モードを設定して必要なデータを入力することにより、各構成成分の値がその都度変わるような複雑なメロディの設定にも容易に対処でき、メロディの創作の自由度を高めることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるPHSのシステム構成図。

【図2】図1におけるPHS移動局の構成を示すブロック図。

【図3】PHS移動局におけるメロディ編集画面の表示例を示す図。

【図4】PHS移動局における音程入力操作に対するメロディ設定処理を示すフローチャート。

【図5】PHS移動局における半音入力操作に対するメロディ設定処理を示すフローチャート。

【図6】PHS移動局における長さ入力操作に対するメロディ設定処理を示すフローチャート。

【図7】PHS移動局における高さ入力操作に対するメロディ設定処理を示すフローチャート。

【図8】本発明に係わるPHS移動局のメロディ機能の

操作手順を示す図。

【図9】図8における表示8Bでの操作により遷移する操作手順を示す図。

【図10】図9における表示9Hまたは9Gでのメロディ編集操作の具体例を示す図。

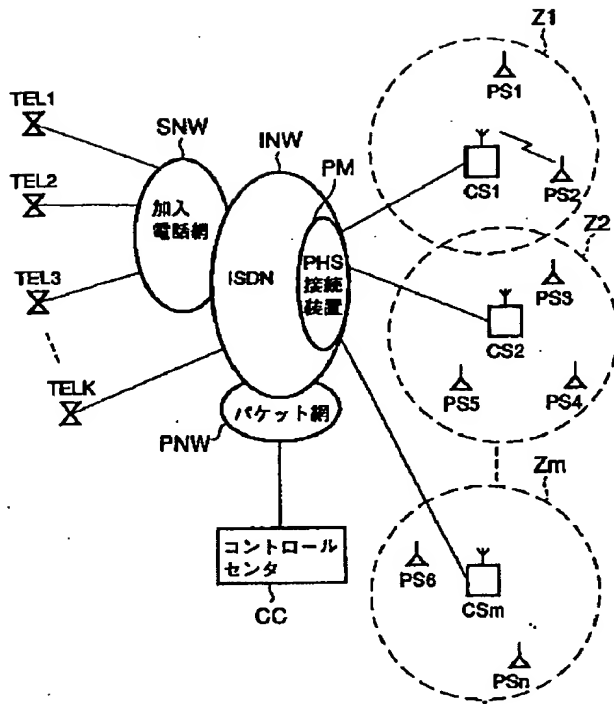
【図11】一度確定した音の削除操作手順を示す図。

【図12】一度確定した音に対する新たな音の挿入操作手順を示す図。

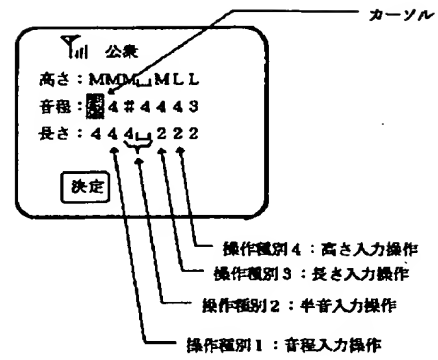
【符号の説明】

100 PHS (Personal Handyphone System) 移動局
 1 無線部
 11 アンテナ
 12 高周波スイッチ (SW)
 13 受信部
 14 周波数シンセサイザ
 15 送信部
 16 受信電界強度検出部 (RSSI)
 2 モデム部
 21 復調部
 22 変調部
 3 TDMA (Time Division Multiple Access) 部
 31 TDMAデコード部
 32 TDMAエンコード部
 4 通話部
 41 ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) トランスコーダ
 42 PCMコーデック
 43 スピーカ
 44 マイクロホン
 5 制御部
 501 メロディ作成制御部
 502 メロディ再生制御部
 51 キー入力部
 52 表示部
 53 サウンダ
 54 バイプレータユニット
 6 情報記憶部
 7 データ通信部
 TEL1~TELk 有線電話機
 SNW 加入電話網
 INW ISDN (サービス統合デジタル網)
 PM PHS接続装置
 PNW パケット網
 CC コントロールセンタ
 CS1~CSm PHS基地局
 PS1~PSn PHS移動局
 Z1~Zm 無線ゾーン

【図1】

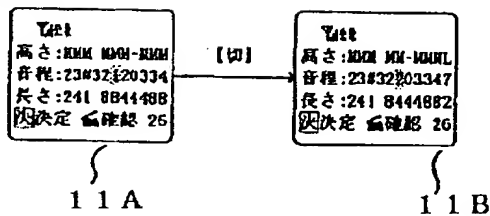


【図3】

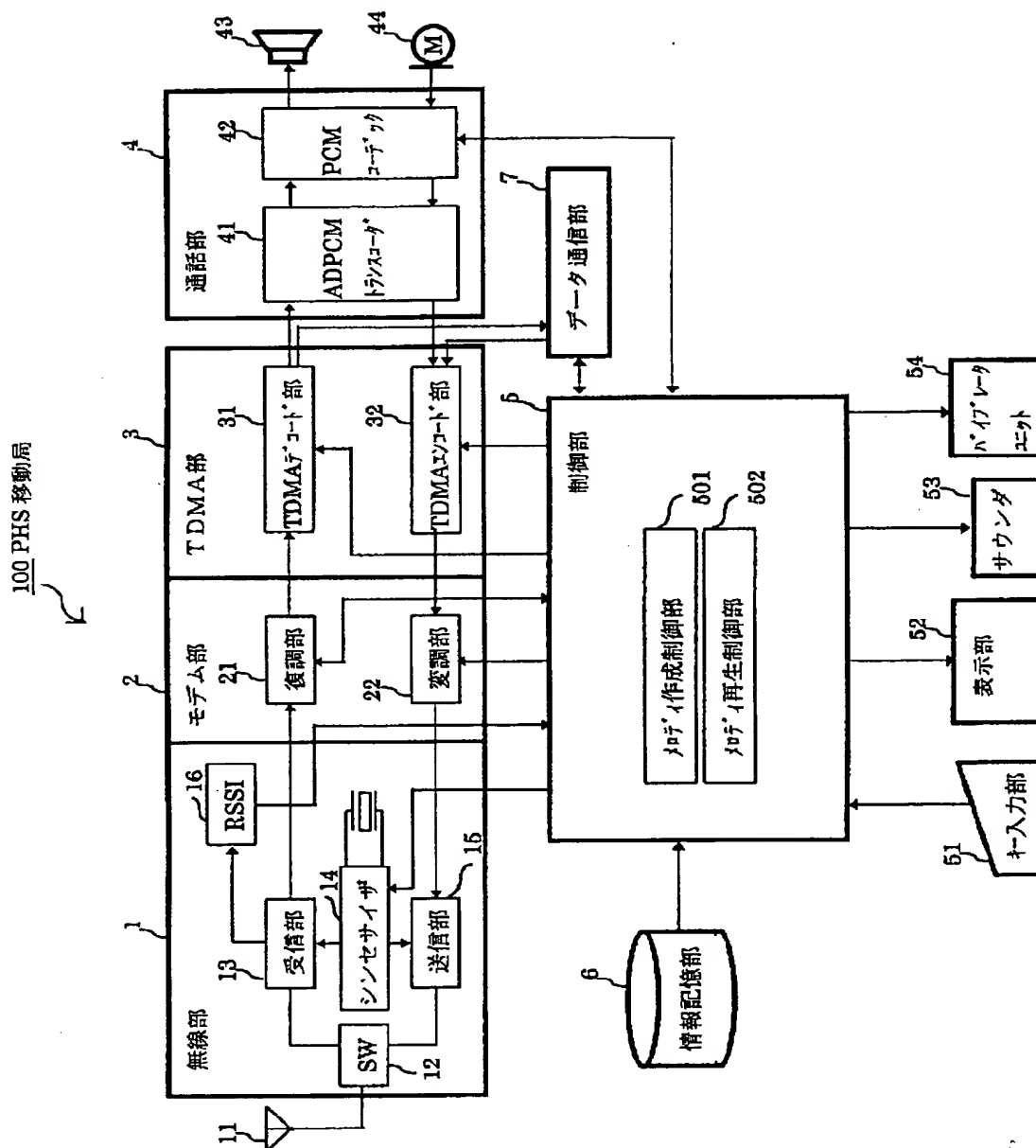


【図11】

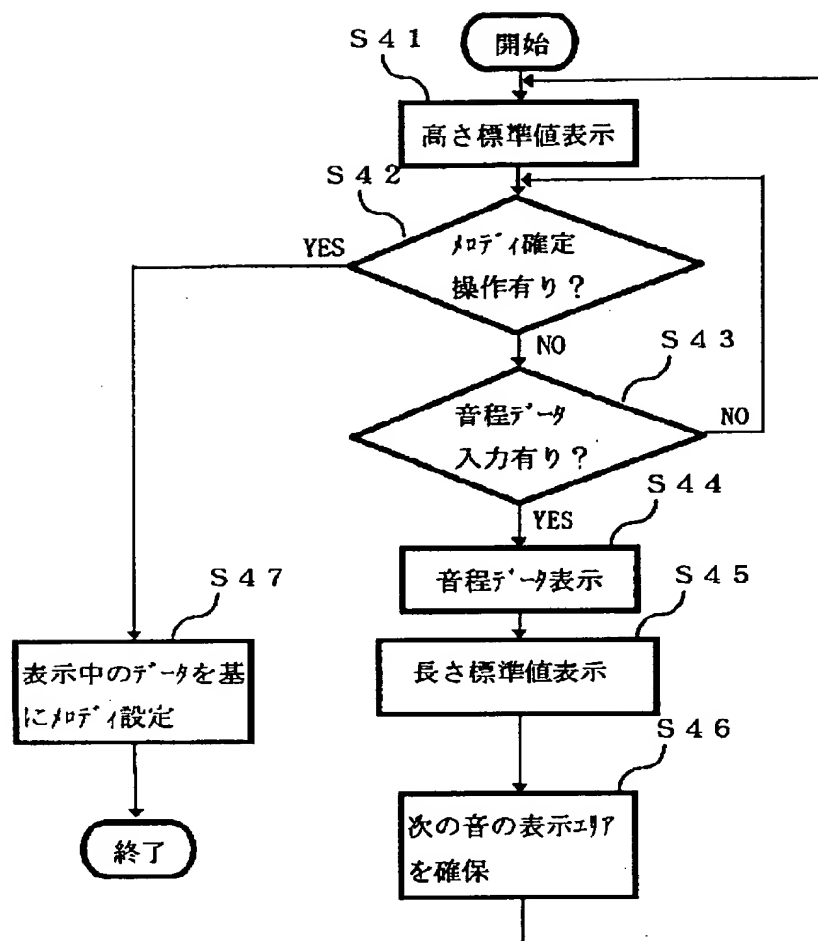
<<削除操作>>



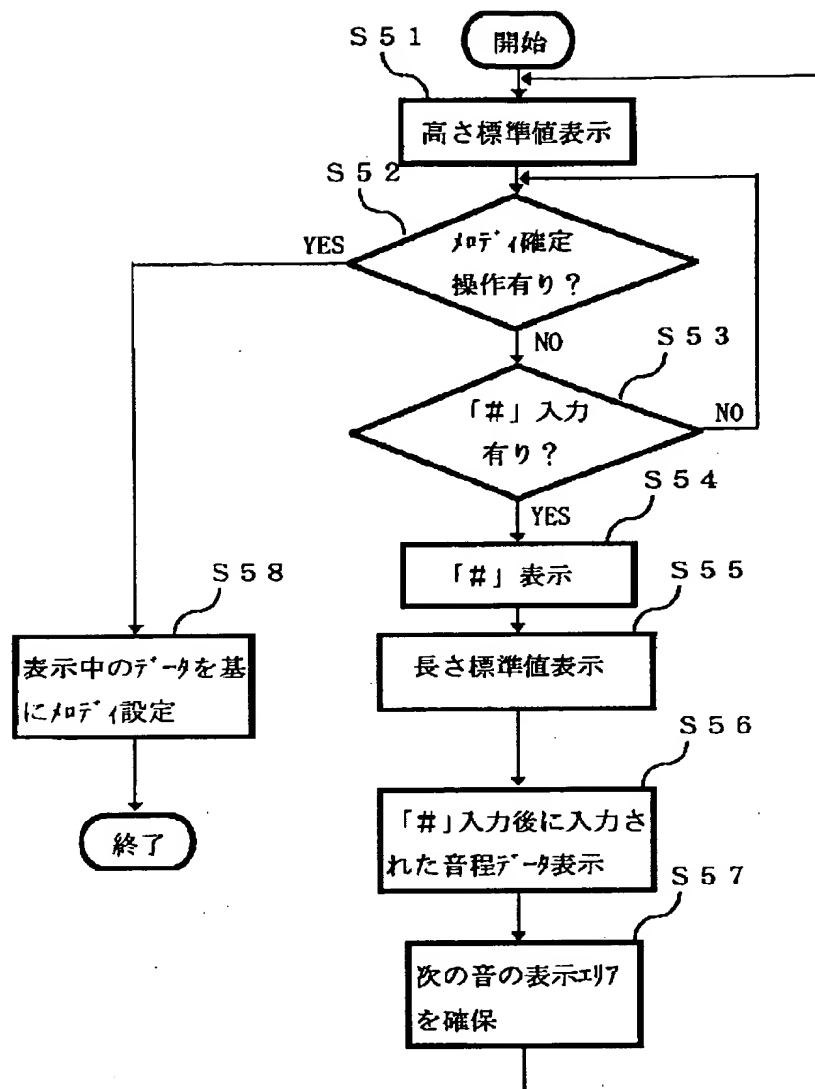
【図 2】



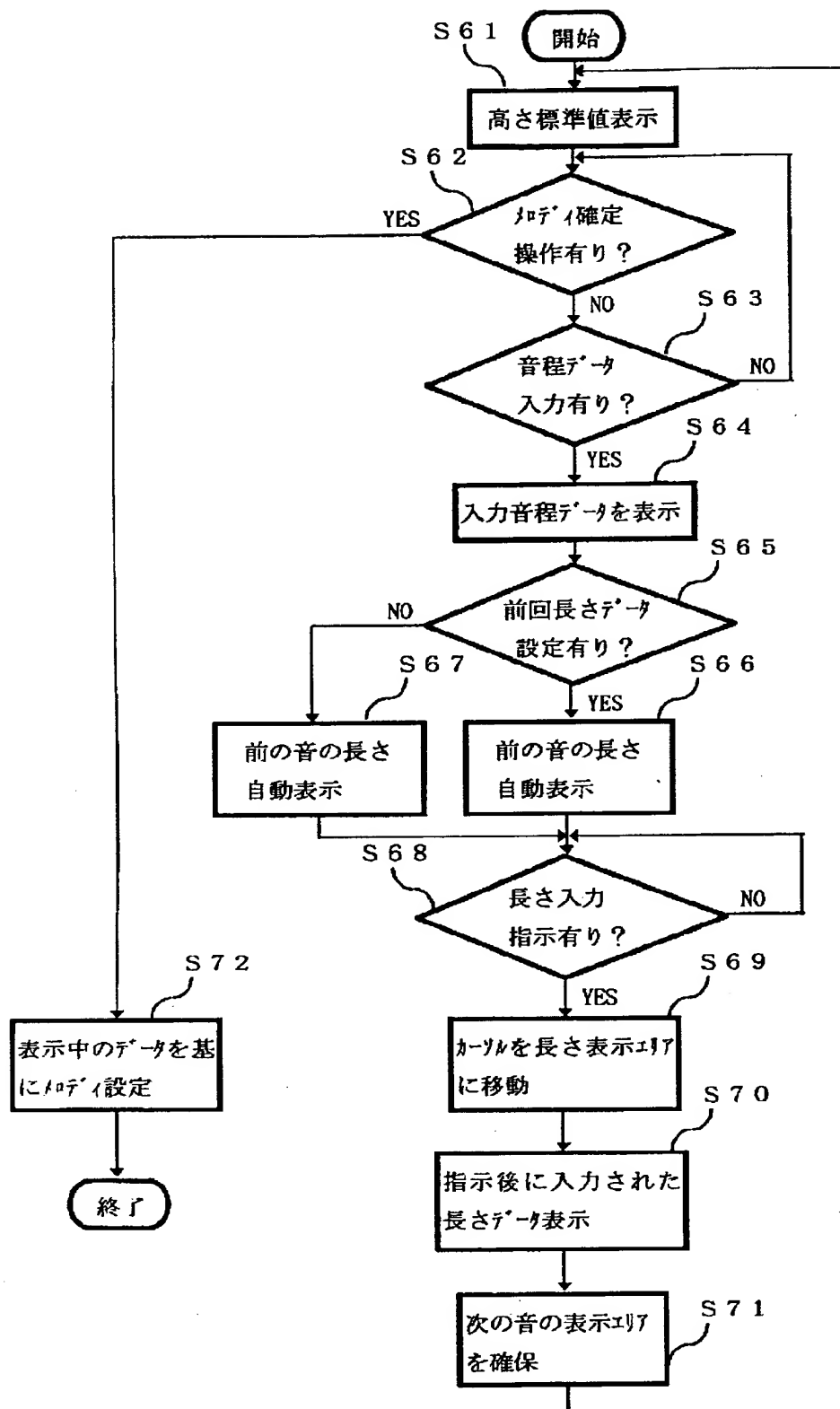
【図4】



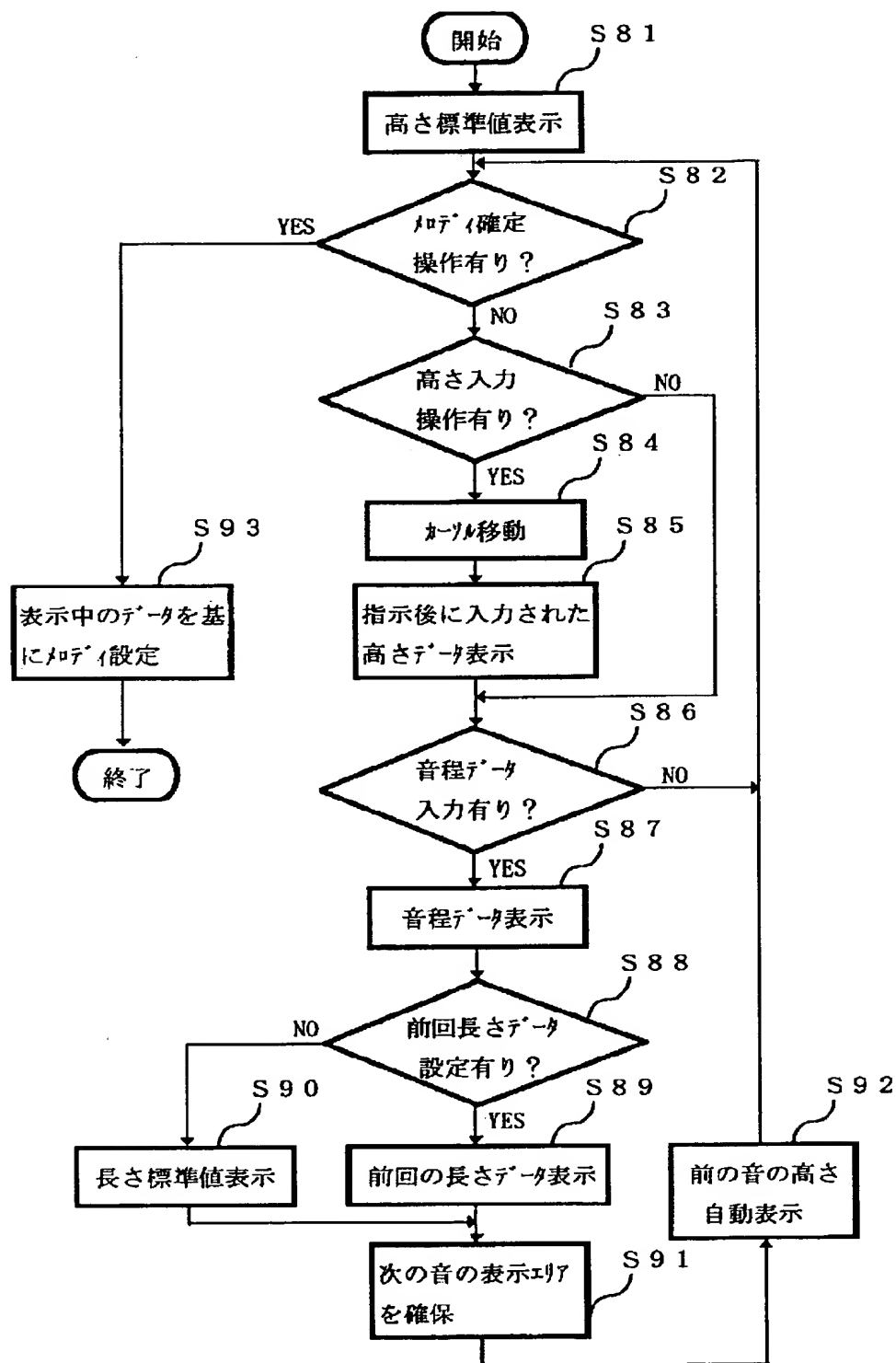
【図5】



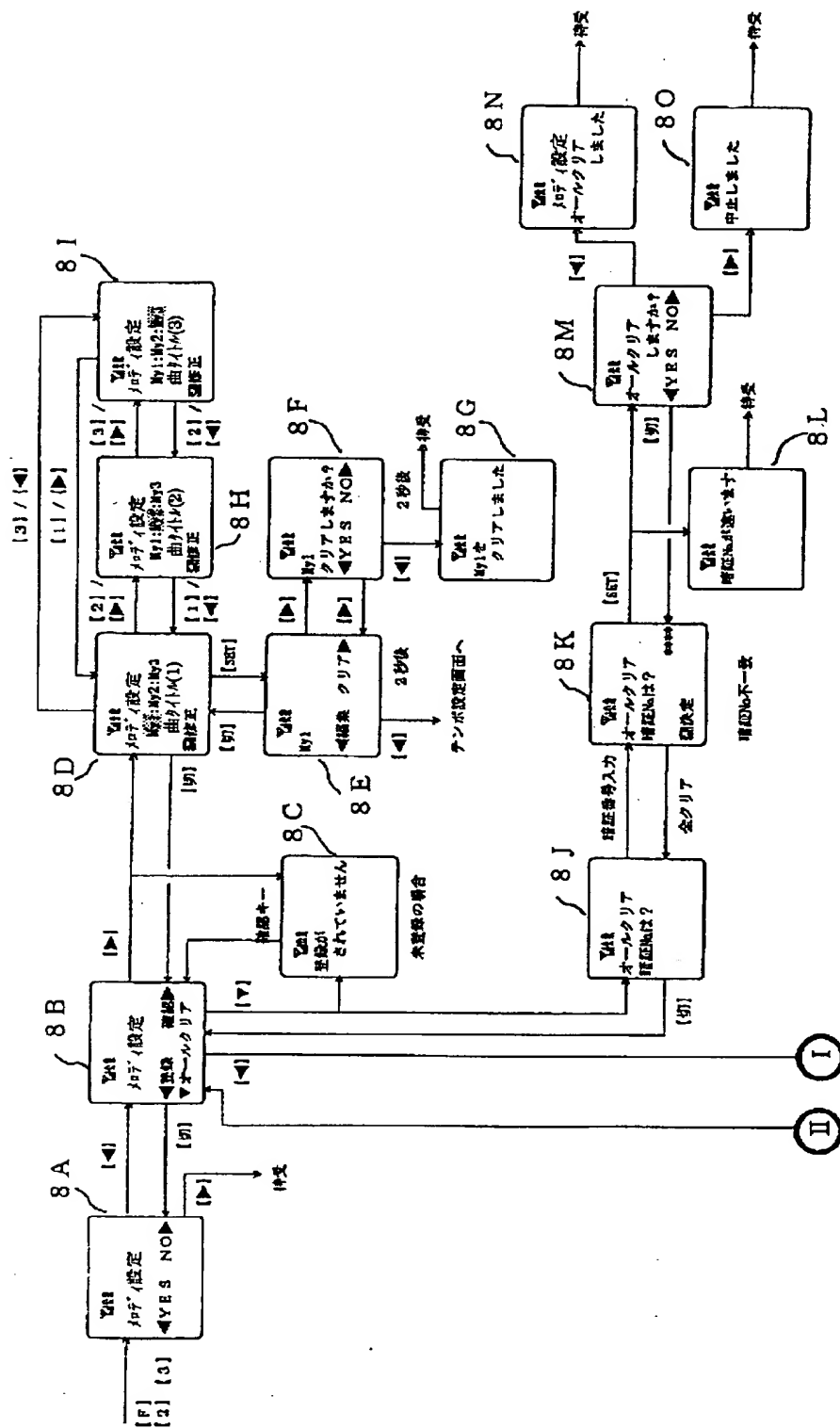
【図6】



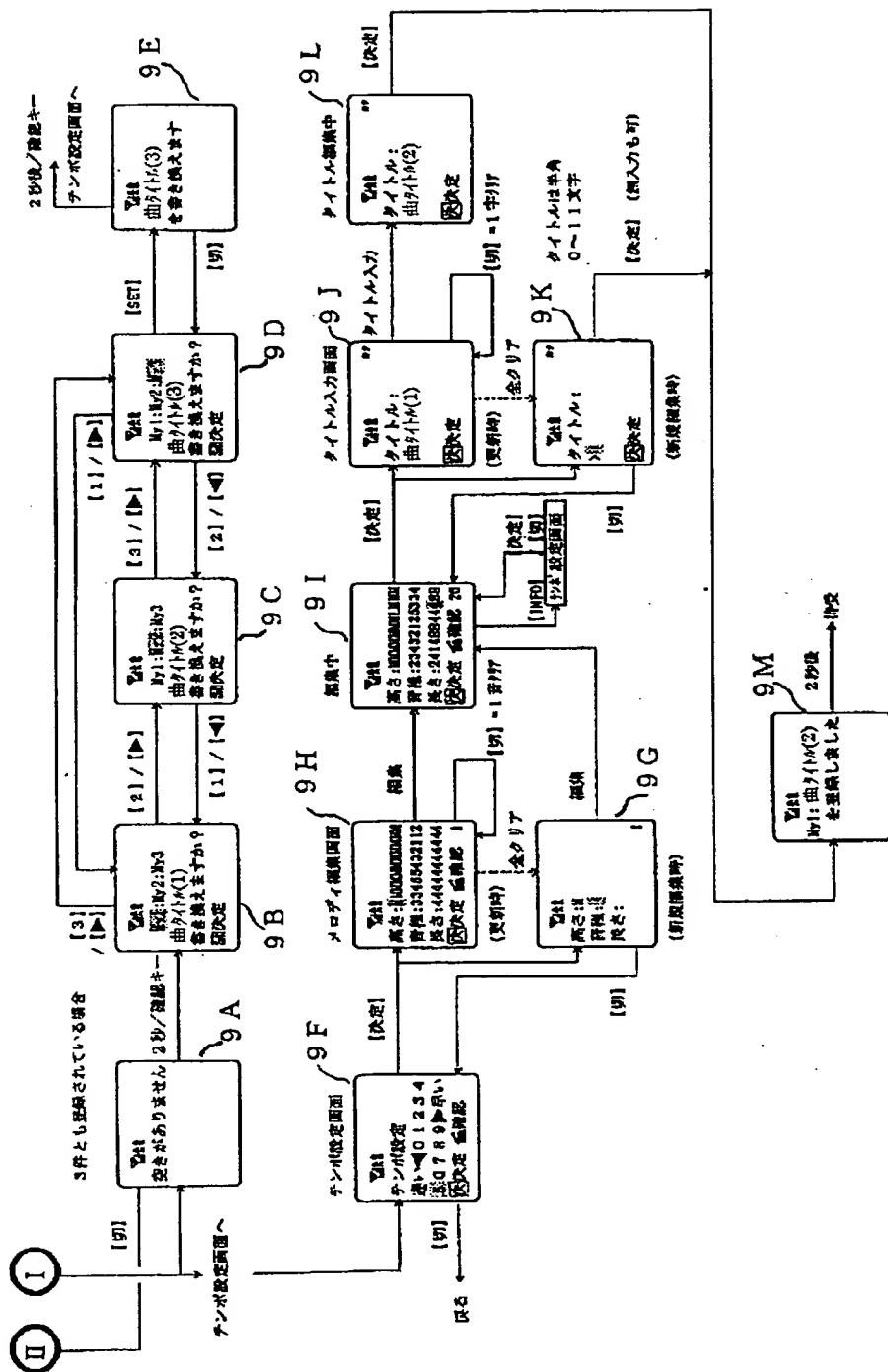
【図7】



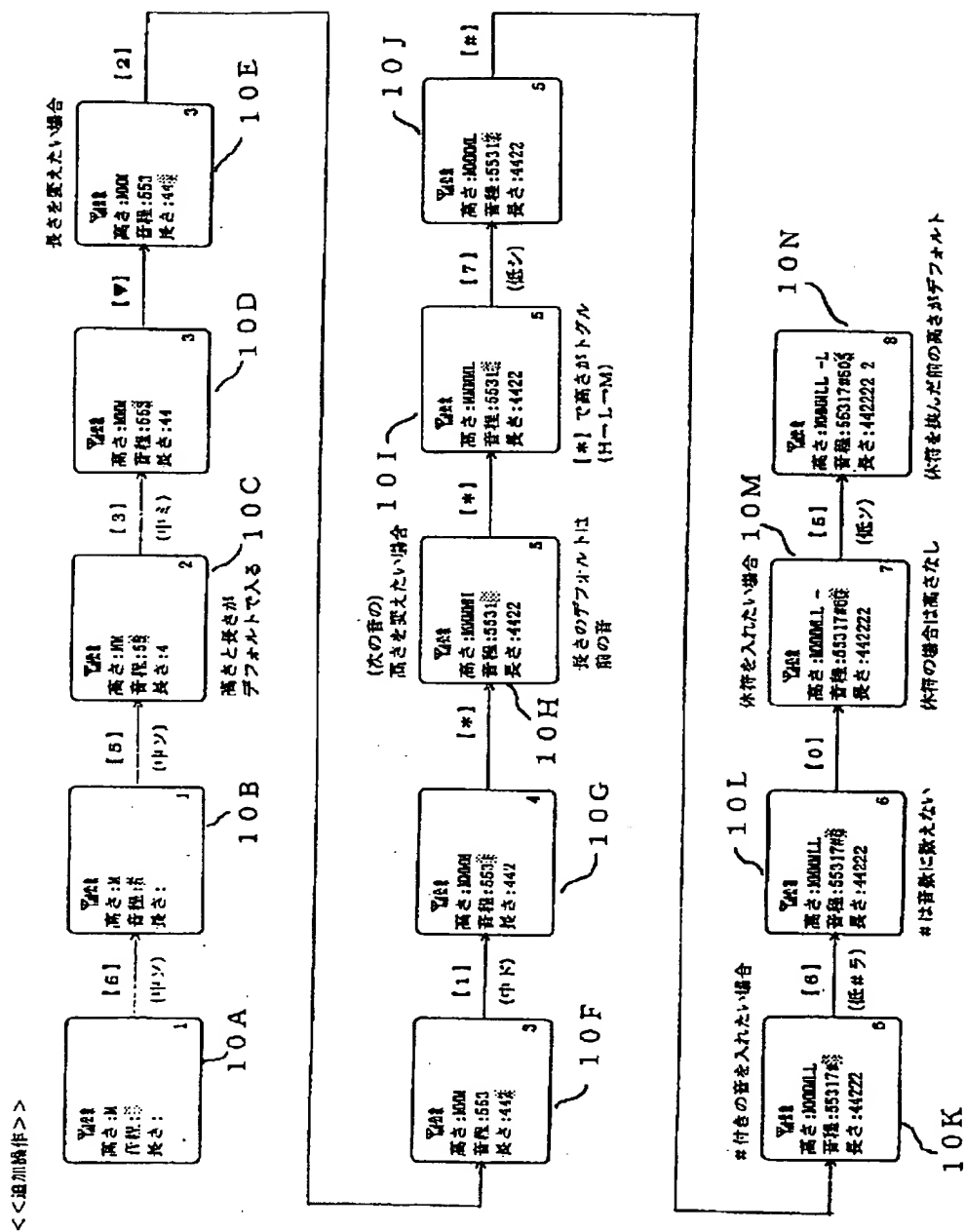
【図 8】



【図9】

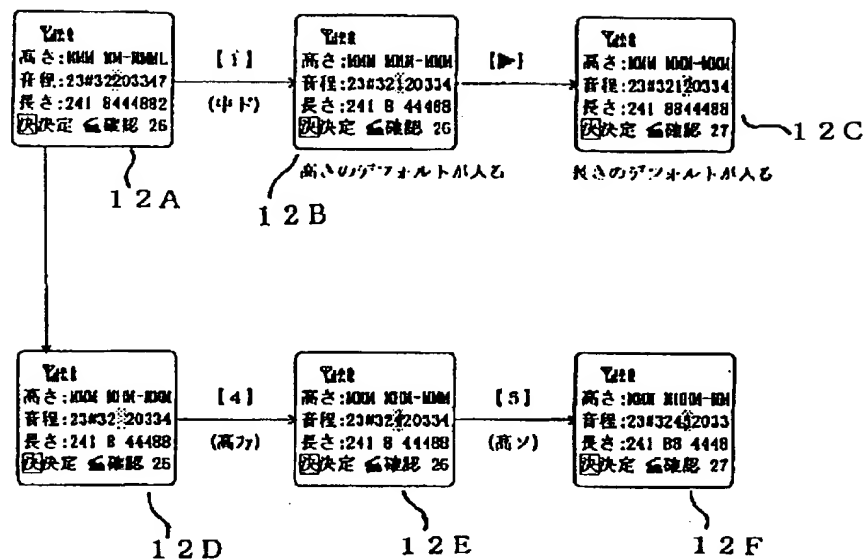


【图 10】



【図12】

<<挿入操作>>



フロントページの続き

Fターム(参考) 5D378 LA03 MM03 MM21 QQ01 QQ23
 QQ38 TT04 TT07 TT24 XX14
 5K027 AA11 BB02 EE15 FF03 FF22
 FF26 FF29
 5K067 AA41 BB04 EE02 FF27 FF31
 5K101 LL12 NN02 NN12 NN18 NN21
 PP07